

## 어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과 분석

이서구<sup>1</sup> · 김정태\*

<sup>1</sup>한국어촌어항공단 어촌본부 어촌개발팀장, \*공주대학교 지역사회개발학과 부교수

### The Analysis on Economic Ripple Effect of the Fishing Village New Deal 300 Project

Seo-Gu Lee<sup>1</sup> and Jung-Tae Kim\*

<sup>1</sup>Team Leader, Fishing Village Department Fisheries Development, Korea Fisheries Infrastructure Public Agency, Seoul, 08588, Korea

\*Professor, Department of Regional Development Associate, Kongju National University, Yesan, 32439, Korea

#### Abstract

The purpose of this study is to provide logical and policy justification for the feasibility and sustainability of the project through analysis of economic ripple effects of the fishing village new deal 300 project. To do this, we applied the industry-related analysis, which is mainly used to analyze the economic ripple effects, to the fishing village new deal 300 project. The industry association analysis classifies the detailed project of the preliminary plan for the selection of the business into the software business such as the hardware business and the capacity enhancement in the construction field and analyzes the economic ripple effect through the inter-industry association. As a result, it is expected that the fishing village new deal 300 project will have a positive economic impact. When the total investment of 3 trillion won is invested in the project, it is estimated that the production inducement effect and the value added effect are 5,545.3 billion won and 2,102.7 billion won, respectively. In addition, 62,005 get job inducements, where 10,952 employment inducements were associated with job creation. The analysis of the above impacts seems to have secured the logical justification for the implementation of the fishing village new deal 300 project.

Keywords : Fishing Village New Deal 300 Project, The Analysis on Economic Ripple Effect, Input-Output Model

#### I. 서 론

어촌뉴딜300 사업은 국민소득 3만불 시대에 걸맞게 300여개의 어촌·어항 현대화를 통해 해양관광

---

Received 9 August 2019 / Received in revised form 4 October 2019 / Accepted 4 October 2019

\*Corresponding author : <https://orcid.org/0000-0002-0317-1038>, +82-41-330-1382, [kjt2013@kongju.ac.kr](mailto:kjt2013@kongju.ac.kr)

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5026-2517>

활성화와 어촌의 혁신성장을 견인하기 위해 해양수산부에서 2019년부터 시행하는 사업이다. 어촌은 바다, 섬, 자연경관, 해양레저, 수산자원 등의 다양한 해양관광자원을 보유하고 있어 성장 잠재력이 풍부하나, 잠재력을 발현시키고, 이를 통해 어촌의 혁신성장을 주도할 수 있는 기본적 인프라 및 콘텐츠가 절대적으로 부족한 실정인 상황에서 어촌지역을 활력이 넘치는 매력적인 공간으로 재탄생시키기 위한 정책의 일환으로 시작되었다. 이러한 배경에서 어촌뉴딜300 사업은 해양관광 및 어촌경제 활성화를 통한 일자리 창출과 어촌주민 삶의 질 제고 및 국가 균형발전을 실현하는 것을 목표로 설정하고 있다.

어촌뉴딜300 사업과 유사한 도시재생 사업은 2013년 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」이 제정·시행되면서 법적 기반이 마련되었으며, 도시재생의 사회·경제적 파급효과에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 해외에서는 다양한 연구방법을 통해 사회·경제적 파급효과를 분석함으로써 도시재생이 지속가능하게 유지될 수 있도록 정책적·이론적 기초자료를 제공하고 있다(윤병훈·남진, 2015). 반면 어촌뉴딜300 사업은 법적 근거가 마련되지 않은 상태에서 장기적으로 300개소를 선정하여 3조 원 규모의 투자를 할 계획이나 이와 관련한 경제적 파급효과 분석은 전혀 이루어지지 않았다.

이 연구는 어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과 분석을 통해 사업의 타당성 및 지속성에 대한 논리적·정책적 당위성을 마련하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 산업연관표를 활용한 산업연관분석을 어촌뉴딜300 사업에 적용하였다. 산업연관분석은 사업선정을 위한 예비계획서의 세부사업을 건설분야인 하드웨어(Hardware) 사업과 역량강화 등 소프트웨어(Software) 사업으로 분류하고, 산업간 연관관계를 통해 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 또한 어촌뉴딜300 사업이 실패하지 않고 성공적으로 어촌지역에 정착하기 위한 정책적 기초자료를 제공하는 것이 동 논문의 목적이라 할 수 있다.

연구방법은 예비타당성 조사에서 주로 이용하는 분석기법인 산업연관분석법을 적용하여 어촌뉴딜300 사업의 세부 내역사업의 산업을 대상으로 산업간 연관관계를 통한 경제적 파급효과를 정량적으로 산정하였으며, 간접적으로 산업간 연계효과 분석을 위해 감응도계수와 영향력계수도 산정·분석하였다.

## II. 선행연구 검토

어촌뉴딜300 사업과 같이 국가 단위의 대규모 예산이 투입되는 신규 사업에 대해 경제적 효과를 분석하는 방법은 일반적으로 비용-편익분석(Benefit-Cost Analysis), 승수분석(Multiplier Analysis), 산업연관분석(Input-Output Analysis) 등이 사용되고 있다(손은호·박덕병·윤준상, 2014). 비용-편익분석 및 승수분석법은 소규모 지역경제 분석에 주로 사용되는 반면 산업연관분석은 국민경제의 경제적 파급효과 분석에 유용한 분석법이다. 산업간 투입-배분 구조를 통해 직·간접효과를 측정할 수 있고, 생산유발, 부가가치유발, 취업 및 고용유발 등 다양한 파급효과를 추정할 수 있다.

일본의 경우, 사업선정 전부터 사업완료 후에 이르기까지 사업의 실시과정의 투명성과 객관성을 확보하면서 보다 효율적인 사업의 집행을 도모하기 위해 사전평가, 기간 중의 평가 그리고 완료 후의 평가로 이루어지는 사업 평가 제도를 도입하고 있다(日本 農林水産省, 2010). 또한 사업에 대한 효과별로 평가항목별 평가방법에 대한 가이드라인을 제시하여 다양한 평가방법 도구를 가지고 사업의 효과를 분석하고 있다.

산업연관분석은 다양한 분야에서 선행연구가 이루어져 왔다. 농촌개발 분야(손은호·박덕병·윤준상, 2014; 최윤상·이금옥·김보균·정해동, 2013; 김제안·채종훈, 2010; 김윤형, 2003), 지역경제 분

<표 1> 효과의 평가항목과 기본적 평가방법

평가항목		평가방법				
		비용 편익	산업 연관	CVM	TCM	대체법
1. 수산물의 생산성 향상	①수산물생산코스트의 삭감효과	-		-	-	-
	②어획기회의 증대효과	-	○	-	-	-
	③어획가능자원의 유지·배양효과	-	○	-	-	-
	④어획불부가치와의 효과	-	○	-	-	-
2. 어업 취업환경의 향상	⑤어업취업자의 노동환경개선효과	○		○		
3. 생활환경의 향상	⑥생활환경의 개선효과	○		○		○
4. 지역산업의 활성화	⑦어업외산업의 효과	●	○			
5. 비상시·긴급시의 대처	⑧생명·재산보전·방어효과	○				○
	⑨피난·구조·재해대책효과	●				
6. 자연보전, 문화의 계승	⑩자연환경보전·복원효과	○		○		○
	⑪경관개선효과			●		○
	⑫지역문화보전·계승효과	○		○	○	
7. 기타	⑬시설이용자의 편리성향상효과			○	○	

자료 : 日本 農林水産省(2010), 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(改訂案).

야(신창열, 2019; 임형빈, 2009; 윤형모·남수민, 2007), 정보통신 분야(김호연, 2016), 문화산업 분야(노용환·옥성수, 2010), 산업단지 분야(엄수원, 2010; 채정훈, 2010), 도시재생 분야(윤병훈·남진, 2015; 김의준·박주형·정다운, 2011; 오덕성·염인섭, 2008), 국제산업 분야(임상수, 2017; 이춘근, 2015; 신승식·구경모·오영식, 2008) 등을 대상으로 파급효과를 분석한 연구가 있다.

먼저 손은호·박덕병·윤준상(2014)은 투입산출모형으로 농촌관광마을육성사업에 대해 파급효과를 분석하였고, 최윤상·이금옥·김보균·정해동(2013)은 농촌전통테마마을사업의 파급효과 분석을 위해 투입산출모형을 사용하여 조성단계와 운영단계로 구분하여 분석하였다. 신창열(2019)은 지역산업연관모델과 설문조사를 통한 지출액을 추정하여 춘천국제레저대회가 지자체에 미치는 경제적 파급효과를 분석하였다. 김호연(2016)은 정보 및 통신부문에 대규모 투자가 이루어진다는 가정 하에 투입산출모형을 이용하여 파급효과를 분석하였다. 윤병훈·남진(2015)은 어촌뉴딜300 사업과 유사한 도시재생 사업에 대해 투입산출모형을 활용하여 건설, 사업지원서비스, 문화교육서비스로 구분하여 사회·경제적 파급효과를 분석하였다.

임상수(2017)는 국제산업연관표를 활용하여 우리 제조업의 경쟁력을 독일·일본·중국과 비교하였다. 이춘근(2015)은 아시아국제산업연관표를 이용하여 일본·중국간 섬유산업을 연관구조를 분석하였다.

노용환·옥성수(2010)는 사회회계행렬(SAM) 모형을 이용하여 문화산업의 파급효과를 분석하였고, 임형빈(2009)은 다지역 투입산출모형과 다지역 사회회계행렬을 이용하여 충청권 지역의 경제구조를 분석하였다.

반면 해양수산 관련 분야에 대한 파급효과 분석관련 연구는 타 분야에 비해 미비한 편이다. 해조류 산업(임용택, 2008), 항만산업(김승연, 2016; 김상춘·최봉호, 2008), 어항개발(김정수, 2007) 등이 있으

<표 2> 산업연관분석 선행 연구

연구자	연구 내용	적용모형
손은호 외(2014)	농촌관광마을 육성사업의 파급효과 분석	투입산출모형
최운상 외(2013)	농촌전통테마마을사업의 파급효과 분석	투입산출모형
신창열(2019)	춘천국제레저대회의 경제적 파급효과 분석	지역산업연관모형
김호연(2016)	정보 및 통신분야의 경제적 파급효과 분석	투입산출모형
윤병훈 외(2015)	도시재생사업의 사회·경제적 파급효과 분석	투입산출모형
임상수(2017)	국제산업연관표를 활용한 제조업 부문 경제적 파급효과 분석	국제산업연관모형
이춘근(2015)	한·중·일간 섬유산업 연관구조 분석	국제산업연관모형
노용환 외(2010)	문화산업의 파급효과 분석	사회회계행렬모형
임형빈(2009)	충청권 지역경제 분석	사회회계행렬모형

나 어촌뉴딜 관련 연구는 전무한 실정이다. 또한 기존의 항만 및 어항관련 파급효과 분석 연구는 특정한 지역을 대상으로 한 경제적 파급효과 분석으로 국가 수준의 파급효과 분석은 이루어지지 않았다.

### Ⅲ. 파급효과 분석 연구방법

#### 1. 분석 방법의 선정

이 연구는 어촌재생사업의 일환으로 시행되는 어촌뉴딜300 사업의 타당성을 분석하기 위해 “어촌뉴딜300 사업은 전국 연안 지역 및 지역 주민에게 긍정적인 영향을 미친다”는 가설을 설정하고 객관적으로 규명할 수 있도록 경제적 파급효과를 분석하였다.

어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과 분석방법은 첫째, 분석 시점을 고려하였다. 해외에서는 사업 전후 평가지표의 거시적 변화를 통해 경제적 파급효과를 분석한다(윤병훈·남진, 2015). 그러나 어촌뉴딜300 사업은 2018년 사업계획이 수립되어 2019년 현재 설계 등 실행 초기 단계에 있어 어촌뉴딜300 사업을 통한 거시 경제적 효과를 확인할 수 없다. 따라서 해외에서 분석하는 방법은 적용하는데 한계를 가지고 있다. 이러한 이유로 통계기법을 활용한 경제적 파급효과 분석은 불가능하다.

둘째, 분석 자료의 유무이다. 보편적으로 일정 규모 이상의 사업에 대해 적용하는 예비타당성조사의 경제성 분석방법은 비용-편익(Benefit-Cost Ratio) 분석, 순현재가치(Net Present Value) 분석, 내부수익률(Internal Rate of Return) 분석 등이 있다(김홍배, 2000). 그러나 어촌뉴딜300 사업은 해양수산부 이외의 지방자치단체, 타 부처, 민간투자 사업 등 주체별 각각의 사업이 시행되고 각 사업별 대안사업이 없어 예비타당성조사시 활용하는 비용-편익 분석 등의 방법을 적용할 수 없다. 또한 편익 산정을 위한 존재가치, 옵션가치, 유산가치 등 비시장가치(Non-Market Value)에 현금화 논리구조를 가지고 있지 않다. 따라서 경제성 분석을 위한 효과분석을 위해서는 비시장가치에 대한 현금화 논리구조 개발이 선행되어야 적용가능하다.

이 연구에서는 분석 시점과 분석 자료의 유무를 고려하여 적용 가능한 산업연관분석 방법을 선정하고자 한다. 산업연관표를 이용한 산업연관분석은 국민경제 전반에 걸친 경제적 파급효과를 분석하는데 유용한 기법으로 산업간 투입과 배분구조를 통하여 직접효과뿐만 아니라 간접효과까지 측정할 수 있는 방법이다(김홍배, 2016). 산업연관분석의 투입산출모형(Input-Output Model)은 레온티에프(Leontief,

1936)가 고안한 모형으로 많은 경제학자들이 광범위하게 적용·발전시켜 왔다(Moore and Petersen, 1955; Isard and Kuenne, 1953; Miller and Blair, 1984; Hewings, 1987).

산업연관표를 이용한 산업연관분석을 통해 해양수산부가 추진 중인 어촌뉴딜300 사업과 타 산업 간의 상호연관 관계를 밝히고, 파급효과는 생산, 부가가치, 취업<sup>1)</sup>, 고용 부문으로 구분하고 감응도계수와 영향력계수를 통해 산업연계효과를 분석하였다.

## 2. 분석 모형의 구조

어촌뉴딜300 사업이 각 부문에 미치는 파급효과를 산정하기 위해 어촌뉴딜300 사업에서 시행하는 해당 산업을 구분하고, 이 산업을 최종 수요항목으로 외생화 시킨다. 이는 레온티에프의 역행렬이 산업별 재화 1단위의 최종 수요가 전체 산업에 미치는 효과를 뜻하므로, 어촌뉴딜300 관련 산업이 중간 수요인 내생 부문에 있다면 분석 결과가 의미하는 것이 정부지출에 따른 생산유발효과를 의미하는 것이 되기 때문이다. 어촌뉴딜300 사업의 최종 수요 처리한 수정 산업연관표를 이 연구의 기본 분석 모형의 구조라 할 수 있다.

<표 3> 어촌뉴딜300사업 분석 모형의 구조

투입 \ 배분	내생 부문	어촌뉴딜 부문	최종수요	수입(공제)	총산출
중간투입 부문	$X_{ij}$	$X_{iN}$	$F_i$	$M_i$	$X_i$
어촌뉴딜 부문	$X_{Ni}$	$X_{NN}$	$F_N$	$M_N$	$X_N$
부가가치	$V_j$	$V_N$	-	-	-
총투입	$X_j$	$X_N$			

어촌뉴딜300 사업의 분석 모형 구조로부터 산업별 재화의 배분 구조를 행렬식으로 표현하면 다음과 같다.

$$A \cdot X + A_N \cdot X_N + F - M = X \tag{1}$$

$A$  : 산업별 투입산출계수 행렬

$A_N$  : 어촌뉴딜300 부문 투입산출계수 행렬

$X$  : 산업별 총 산출 행렬

$X_N$  : 어촌뉴딜300 부문의 산출

$F$  : 최종 수요 행렬

$M$  : 해외 수입 행렬

산업별 투입산출계수와 어촌뉴딜300 부문의 투입산출계수는 다음과 같이 계산된다.

$$A_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}, \quad A_{iN} = \frac{X_{iN}}{X_N} \tag{2}$$

1) 취업자는 피용자(임금근로자), 자영업자 및 무급 가족종사자를 의미한다.

$X_{ij}$  :  $j$ 부문의 산출을 위해 투입되는  $i$ 부문의 중간 투입액

$X_j$  :  $j$ 부문으로의 투입액

$X_{iN}$  : 어촌뉴딜300 부문의 산출을 위해 투입되는  $i$ 부문의 투입액

식 (1)로부터 생산량과 투입산출계수 행렬, 그리고 최종재 수요와의 관계를 나타내면 다음과 같다.

$$X = (I - A)^{-1} A_N \cdot X_N + (I - A)^{-1} (F - M) \quad (3)$$

이 연구에서는 최종 수요재의 변화는 없는 것을 전제하므로 어촌뉴딜300 부문의 생산액 변화에 따른 경제 내 각 산업의 변화는 다음과 같이 표현된다.

$$\Delta X = (I - A)^{-1} A_N \cdot \Delta X_N \quad (4)$$

또한 위 식으로부터 어촌뉴딜300 부문의 생산량 변화에 따른 산업별 변화를 나타내는 어촌뉴딜300 부문의 승수는 다음과 같은 식에 의해 계산된다.

$$O_N = (I - A)^{-1} A_N \quad (5)$$

어촌뉴딜300 부문의 부가가치 유발을 의미하는 부가가치승수(부가가치유발계수)는 다음의 식에 의해 계산할 수 있다.

$$V_N = A_V (I - A)^{-1} A_N \quad (6)$$

여기서,  $A_V = (a_{V1} \cdot a_{Vj} \cdot a_{Vn})$ 이며  $j$ 부문의 부가가치계수  $a_{Vj} = \frac{V_j}{X_j}$  이다.

또한 어촌뉴딜300 부문의 취업 유발을 의미하는 취업승수(취업유발계수)는 다음의 식에 의해 계산할 수 있다.

$$J_N = A_J (I - A)^{-1} A_N \quad (7)$$

여기서,  $A_J = (a_{J1} \cdot a_{Jj} \cdot a_{Jn})$ 이며  $j$ 부문의 취업자 수가  $J_j$ 일 경우  $j$ 부문의 취업계수  $a_{Jj} = \frac{J_j}{X_j}$  이다.

어촌뉴딜300 부문의 고용 유발을 의미하는 고용승수(고용유발계수)는 다음의 식에 의해 계산할 수 있다.

$$E_N = A_E (I - A)^{-1} A_N \quad (8)$$

여기서,  $A_E = (a_{E1} \cdot a_{Ej} \cdot a_{En})$ 이며  $j$ 부분의 고용자 수가  $E_j$ 일 경우  $j$ 부분의 고용계수  $a_{Ej} = \frac{E_j}{X_j}$ 이다.

이상의 식 (5)-(8)을 통해 각 부문별 유발 계수를 산정하고 파급효과를 분석할 수 있다.

#### IV. 어촌뉴딜300 사업의 파급효과 분석

##### 1. 어촌뉴딜300 사업의 산업별 투입구조

어촌뉴딜300 사업은 종합개발<sup>2)</sup>의 성격을 가지고 있어 경제적 파급효과를 분석하기 위해서는 최종 수요의 산업별 투입구조를 이해하여야 한다. 이 연구에서는 어촌뉴딜300 사업의 최종수요는 2019년 사업으로 선정된 70개소에 대한 예비계획서의 예산을 기준으로 분석하였다. 산업별 투입구조는 2015년 기준 한국은행경제통계자료의 165개 소분류의 산업분류를 기준으로 하였다.

예비계획서의 투자계획을 세부 내역사업별로 분석한 결과, 방파제, 선착장, 물양장, 도로 등 교통시설이 49.9%를 차지하였다. 다음으로 체험장, 경관개선 등 기타 건설이 20.1%, 비주거용 건물이 13.0%, 공원, 정원, 낚시터 등 일반토목시설이 9.9%, 건축 보수가 1.4% 순으로 구성되었다. 산업분류상 대부분류 기준으로 건설에 해당하는 하드웨어 사업은 전체의 94.3%를 차지하고 있다. 이 외에 지역 주민의 역량강화 등 사업지원서비스가 4.3%, 세부 내역사업을 실행을 위한 토목 관련 서비스가 1.4% 순으로 구성되었다. 산업분류상 대부분류 기준으로 기술서비스와 지원서비스에 해당하는 소프트웨어 사업은 전체의 5.7%를 차지하고 있다.

따라서 이 연구에서는 분석 모형을 토대로 2015년 기준 한국은행경제통계자료의 165개 소분류의 상품분류에서 어촌뉴딜300 사업의 해당 산업인 건설, 기술 및 지원 서비스 산업을 통합하여 최종 수요화(외생화)하였다. 또한 내생 부문은 다음 표와 같이 28개 요소 산업으로 통합하여 적용하였다.

<표 4> 어촌뉴딜300 사업 산업분류별 투자계획(2019년 대상 70개소 기준)

(단위 : 백만 원, %)

구분	사업비 <sup>3)</sup>	비율	세부내용
계	802,307	100.0	
교통시설 건설	400,708	49.9	방파제, 선착장, 물양장, 도로 등
기타 건설	161,058	20.1	체험장, 경관개선 등
비주거용 건물	104,316	13.0	판매장, 전망대 등
일반토목시설 건설	79,049	9.9	공원, 정원, 낚시터 등
건축보수	11,459	1.4	리모델링 등
기타 사업지원 서비스	34,606	4.3	역량강화, 홍보 등
건축 토목관련 서비스	11,112	1.4	설계, 감리 등

자료 : 해양수산부(2019).

2) 세부적으로 정주환경개선사업, 소득증대사업, 경관개선사업, 역량강화사업 등으로 구성된다.

3) 최종 조정 이전의 예비계획서 기준 사업비이다(타 부처 사업비 미고려).



<표 5> 어촌뉴딜300 사업 분석 모형의 수정 산업연관표(28×28)

구분	산업	구분	산업	구분	산업	구분	산업
01	농림수산물	08	비금속광물제품	15	제조임가공 및 산업용 장비수리	22	금융 및 보험 서비스
02	광산품	09	금속제품	16	전력 가스 및 증기	23	부동산서비스
03	음식료품	10	컴퓨터, 전자 및 광학기	17	수도, 폐기물 및 재활용	24	연구개발
04	섬유 및 가죽제품	11	전기장비	18	도소매 및 상품중개서비스	25	전문서비스
05	목재 및 종이, 인쇄	12	기계 및 장비	19	운송서비스	26	행정, 교육 및 복지서비스
06	석탄 및 석유제품	13	운송장비	20	음식점 및 숙박서비스	27	문화관련 서비스
07	화학제품	14	기타 제조업 제품	21	정보통신 및 방송서비스	28	기타 서비스

이 연구에서는 각 산업간 파급효과를 분석을 위한 생산계수를 파악하고자 하는 것이므로 화물운임이나 유통마진을 제외한 생산자 가격표<sup>4)</sup>를 사용하였으며, 어촌뉴딜300 사업에 투입되는 제품이 국산 또는 수입으로 한정되어질 수 없어 총거래표를 사용하였다.

## 2. 어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과

어촌뉴딜300 사업은 건설관련 하드웨어 시설 확충 외에 지역 주민의 역량강화, 홍보 등 다양한 세 부사업으로 구성되어 추진되고 있다. 어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과는 투입산출모형을 활용한 산업연관분석을 통해 각 산업별로 결정되고, 그 결과의 합을 통해 최종적인 경제적 파급효과를 산정할 수 있다.

어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과는 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과, 고용유발효과 등의 항목으로 설명할 수 있다. 생산유발효과는 어촌뉴딜300 사업에 3조 원의 예산이 투자되었을 경우 산업연관을 통해 직접적, 간접적으로 유발되는 경제적 가치를 의미한다. 부가가치유발효과는 생산유발효과와는 다르게 추가적으로 발행하는 경제적 가치를 의미한다. 취업 및 고용유발효과는 산업부문 1단위(10억 원)의 생산을 위해 필요한 취업자 및 고용자의 유발을 의미한다.

어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과는 각 유발항목에 대해 정략적인 수치를 제시함으로써 객관화하여 설명할 수 있다.

### 1) 파급효과 계수 산정

어촌뉴딜300 사업의 최종수요 1단위가 증가할 때 투자에 따른 28개 부문별 생산유발계수, 부가가치유발계수, 취업유발계수, 고용유발계수를 산정한 결과는 <표 6>과 같다.

4) 산업 상호 간의 물량적 의존관계를 분석하는데 주로 활용된다.



<표 6> 어촌뉴딜300 사업에 따른 부문별 파급효과 계수

구분	산업부문	뉴딜투입계수 ( $A_N$ )	생산유발계수 ( $O_N$ )	부가가치유발 계수( $V_N$ )	취업유발계수 ( $J_N$ )	고용유발계수 ( $E_N$ )
01	농림수산물	0.00259	0.02148	0.00249	0.07351	0.01298
02	광산품	0.00124	0.09707	0.00120	0.03530	0.00623
03	음식료품	0.00380	0.03554	0.00366	0.10799	0.01907
04	섬유 및 가죽제품	0.00813	0.02469	0.00783	0.23092	0.04079
05	목재 및 종이, 인쇄	0.02888	0.06511	0.02782	0.82037	0.14491
06	석탄 및 석유제품	0.01514	0.07283	0.01459	0.43008	0.07597
07	화학제품	0.05632	0.16847	0.05426	1.59993	0.28260
08	비금속광물제품	0.09803	0.12811	0.09444	2.78482	0.49190
09	금속제품	0.14159	0.28709	0.13641	4.02241	0.71050
10	컴퓨터, 전자 및 광학기	0.02031	0.05984	0.01957	0.57704	0.10193
11	전기장비	0.05187	0.08020	0.04998	1.47367	0.26030
12	기계 및 장비	0.02691	0.05591	0.02593	0.76459	0.13505
13	운송장비	0.00255	0.02041	0.00245	0.07231	0.01277
14	기타 제조업 제품	0.01278	0.01653	0.01232	0.36317	0.06415
15	제조임가공 및 산업용 장비수리	0.00574	0.04292	0.00553	0.16300	0.02879
16	전력 가스 및 증기	0.00882	0.05962	0.00850	0.25065	0.04427
17	수도, 폐기물 및 재활용	0.00321	0.01322	0.00309	0.09116	0.01610
18	도소매 및 상품중개서비스	0.04742	0.10660	0.04569	1.34727	0.23798
19	운송서비스	0.03256	0.11424	0.03137	0.92489	0.16337
20	음식점 및 숙박서비스	0.03434	0.05812	0.03308	0.97555	0.17232
21	정보통신 및 방송서비스	0.02835	0.06664	0.02731	0.80530	0.14224
22	금융 및 보험 서비스	0.02365	0.06437	0.02279	0.67191	0.11868
23	부동산서비스	0.01817	0.03959	0.01750	0.51607	0.09116
24	연구개발	0.00269	0.00497	0.00259	0.07634	0.01348
25	전문서비스	0.03144	0.07459	0.03029	0.89308	0.15775
26	행정, 교육 및 복지서비스	0.00548	0.01115	0.00528	0.15574	0.02751
27	문화관련 서비스	0.00468	0.00855	0.00451	0.13308	0.02351
28	기타 서비스	0.01084	0.02056	0.01045	0.30803	0.05441
뉴딜(건설+관련서비스)		0.27248	-	-	-	-
합계(승수)		1.00000	1.81844	0.70091	20.66817	3.65073

2) 경제적 파급효과 분석

어촌뉴딜300 사업의 분석 모형을 토대로 산정된 각 파급효과 계수를 활용하여 최종수요 변동에 따른 유발효과를 구할 수 있으며, 그 결과는 <표 7>과 같다.

어촌뉴딜300 사업에 총 3조 원의 투자가 이루어질 경우, 생산유발 효과는 5조 4,553억 원으로 총

<표 7> 어촌뉴딜300 사업의 경제적 파급효과

(단위 : 억 원, 명)

구분	산업부문	생산유발효과	부가가치유발효과	취업유발효과	고용유발효과
01	농림수산물	645	75	221	39
02	광산품	2,912	36	106	19
03	음식료품	1,066	110	324	57
04	섬유 및 가죽제품	741	235	693	122
05	목재 및 종이, 인쇄	1,953	835	2,461	435
06	석탄 및 석유제품	2,185	438	1,290	228
07	화학제품	5,054	1,628	4,800	848
08	비금속광물제품	3,843	2,833	8,354	1,476
09	금속제품	8,613	4,092	12,067	2,132
10	컴퓨터, 전자 및 광학기	1,795	587	1,731	306
11	전기장비	2,406	1,499	4,421	781
12	기계 및 장비	1,677	778	2,294	405
13	운송장비	612	74	217	38
14	기타 제조업 제품	496	369	1,090	192
15	제조임가공 및 산업용 장비수리	1,288	166	489	86
16	전력 가스 및 증기	1,789	255	752	133
17	수도, 폐기물 및 재활용	397	93	273	48
18	도소매 및 상품중개서비스	3,198	1,371	4,042	714
19	운송서비스	3,427	941	2,775	490
20	음식점 및 숙박서비스	1,744	993	2,927	517
21	정보통신 및 방송서비스	1,999	819	2,416	427
22	금융 및 보험 서비스	1,931	684	2,016	356
23	부동산서비스	1,188	525	1,548	273
24	연구개발	149	78	229	40
25	전문서비스	2,238	909	2,679	473
26	행정, 교육 및 복지서비스	335	158	467	83
27	문화관련 서비스	257	135	399	71
28	기타 서비스	617	313	924	163
합계		54,553	21,027	62,005	10,952

사업비의 약 1.8배에 이르는 것으로 분석되었다. 각 부분별로는 금속제품(8,613억 원), 화학제품(5,054억 원), 비금속광물제품(3,843억 원), 운송서비스(3,427억 원), 도소매 및 상품중개서비스(3,198억 원) 순이다.

부가가치유발 효과는 2조 1,027억 원으로 산정되었으며, 투입 예산 대비 70%의 효과를 유발하는 것으로 나타났다. 각 부분별로는 금속제품(4,092억 원), 비금속광물제품(2,833억 원), 화학제품(1,628억 원), 전기장비(1,499억 원), 도소매 및 상품중개서비스(1,371억 원) 순이다.

취업유발 효과는 62,005명으로 산정되었으며, 각 부분별로는 금속제품(12,067명), 비금속광물제품

(8,354명), 화학제품(4,800명), 전기장비(4,421명), 도소매 및 상품중개서비스(4,042명) 순이다.

고용유발 효과는 10,952명으로 산정되었으며, 각 부분별로는 금속제품(2,132명), 비금속광물제품(1,476명), 화학제품(848명), 전기장비(781명), 도소매 및 상품중개서비스(714명) 순이다.

어촌뉴딜300 사업의 파급효과 분석 결과에서 금속제품, 화학제품, 비금속광물제품 등의 영향이 큰 것은 어촌뉴딜300 사업이 건설관련 산업의 기반시설의 하드웨어 확충에 중점적으로 투자가 이루어지기 때문인 것으로 분석된다.

### 3) 산업연계효과 분석

감응도계수가 1보다 큰 산업은 경제 여건에 상대적으로 민감하게 반응하는 산업인 반면 1보다 작은 산업은 경제 여건에 상대적으로 둔감하게 반응하는 산업이다. 즉 감응도계수가 1보다 큰 산업은 다른 산업제품들에 대한 최종 수요가 1단위씩 증가할 때 그 산업의 생산이 1단위 이상으로 증가하는 산업이며, 감응도계수가 1보다 작은 산업은 생산이 1단위보다 작게 증가하는 산업이다. 반면 영향력계수가 1보다 큰 산업은 그 산업 재화에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 큼을 가리킨다. 반대로 영향력계수가 1보다 작은 산업은 그 재화에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 작음을 의미한다(김홍배, 2016).

어촌뉴딜300 사업에 따른 산업별 파급효과 분석과 함께 상대적으로 타 산업이 어촌뉴딜300 사업에 미치는 영향 정도인 전방연계효과와 상대적으로 어촌뉴딜300 사업이 타 산업에 미치는 영향 정도인 후방연계효과를 분석하기 위해 감응도계수와 영향력계수를 다음과 같이 산정하였다.

$$V_i = \frac{\sum_j \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}}, \quad U_j = \frac{\sum_i \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}} \tag{9}$$

$V_i$  : 산업  $i$ 의 감응도계수,  $U_j$  : 산업  $j$ 의 영향력계수

$\lambda_{ij}$  : 레온티에프 역행렬계수,  $n$  : 산업부문 수

식 (9)에 의해 산정된 어촌뉴딜300 사업의 각 산업별 감응도계수와 영향력계수의 결과는 <표 8>과 같다.

어촌뉴딜300 사업의 감응도계수(전방연계효과) 평균은 0.88033으로 전 산업 평균(1.00000)보다 작게 나타나, 전체적으로 어촌뉴딜300 사업이 다른 일반 산업에 비해 비교적 작은 영향을 받는 것으로 나타났다. 그러나 기술 및 지원서비스 산업은 전체 평균보다 큰 1.28517로 나타났다. 또한 영향력계수(후방연계효과) 평균은 0.85661로 전 산업 평균보다 작게 나타났으나 건설 산업은 전체 평균보다 큰 1.01306으로 타 산업에 미치는 영향이 큰 것으로 분석된다. 따라서 건설 산업은 기존 산업의 영향은 적게 받으면서도 타 산업에 대한 영향력은 크다고 해석할 수 있다. 결국 어촌뉴딜300 사업에서 건설 산업이 차지하는 비중이 94.3%를 차지하는 것을 고려하면 어촌뉴딜300 사업으로 낙후된 어촌 지역의 개발효과를 가져올 수 있는 사업이므로 정부의 정책사업으로 활용이 가능하다.

<표 8> 어촌뉴딜300 사업에 따른 감응도계수 및 영향력계수

구분	산업부문	감응도계수	순위	영향력계수	순위
일반산업					
01	농림수산물	0.90257	16	0.89185	20
02	광산품	1.68975	3	0.89182	21
03	음식료품	1.11286	10	1.15004	8
04	섬유 및 가죽제품	0.83859	21	1.28513	2
05	목재 및 종이, 인쇄	1.01639	15	1.13889	9
06	석탄 및 석유제품	1.21123	7	1.04896	13
07	화학제품	2.12484	1	1.17924	7
08	비금속광물제품	0.67715	23	1.11630	11
09	금속제품	1.88806	2	1.19494	4
10	컴퓨터, 전자 및 광학기	1.15046	8	1.13610	10
11	전기장비	0.84857	20	1.18041	6
12	기계 및 장비	0.85996	17	1.19799	3
13	운송장비	0.85429	18	1.35879	1
14	기타 제조업 제품	0.50639	27	1.19102	5
15	제조임가공 및 산업용 장비수리	1.05526	13	0.93596	19
16	전력 가스 및 중기	1.13835	9	1.00811	18
17	수도, 폐기물 및 재활용	0.53910	25	0.86234	22
18	도소매 및 상품중개서비스	1.42679	5	0.82378	25
19	운송서비스	1.54599	4	1.03373	15
20	음식점 및 숙박서비스	0.85080	19	1.06720	12
21	정보통신 및 방송서비스	1.05002	14	0.82445	24
22	금융 및 보험 서비스	1.08110	11	0.74635	27
23	부동산서비스	0.77426	22	0.60190	30
24	연구개발	0.44470	30	0.78238	26
25	전문서비스	1.07812	12	1.04073	14
26	행정, 교육 및 복지서비스	0.51323	26	0.73666	28
27	문화관련 서비스	0.48467	28	0.84089	23
28	기타 서비스	0.57585	24	1.02080	16
어촌뉴딜300 사업					
01	건설	0.47549	29	1.01306	17
02	기술 및 지원서비스	1.28517	6	0.70015	29
	평균	0.88033		0.85661	

## V. 결론 및 시사점

이 연구에서 어촌뉴딜300 사업의 논리적·정책적 당위성을 마련하기 위해 경제적 파급효과를 분석하였다.

연구의 공간적 범위는 어촌뉴딜300 사업의 대상인 72개 연안의 시·군·구 지자체(560개의 연안 읍·면·동)를 대상으로 하였으며, 시간적 범위는 어촌뉴딜300 사업이 시작되는 2019년으로 설정하였

다. 다만 산업연관표는 5년 단위의 실측표로 자료의 구득이 가능한 2015년 기준의 산업연관표를 기준으로 하였다. 분석방법은 분석 시점 및 분석 자료의 유무를 고려하여 산업연관표에 의한 투입산출모형을 선정하였다. 분석을 통해 도출된 결과는 다음과 같다.

어촌뉴딜300 사업에 총 3조 원의 투자가 이루어질 경우 생산유발 효과는 5조 4,553억 원, 부가가치 유발 효과는 2조 1,027억 원의 경제적 효과가 나타나는 것으로 산정되었다. 또한 일자리 창출과 연계되는 취업유발 효과는 62,005명, 고용유발 효과는 10,952명으로 산정되어 어촌뉴딜300 사업에 대한 추진의 논리적 당위성은 확보된 것으로 사료된다.

본 연구를 통해 도출된 시사점은 다음과 같다.

첫째, 어촌뉴딜300 사업은 낙후된 어촌에 경제적으로 긍정적인 영향을 미친다. 어촌뉴딜300 사업은 과거 시행되었던 하드웨어 확충 중심의 인프라 구축 사업 외에 역량강화, 홍보 등 다양한 분야의 소프트웨어 사업을 포함한 종합개발 사업이다. 대규모 공공투자 성격의 어촌뉴딜300 사업이 어촌지역에 시행됨으로써 커다란 파급효과를 가져올 것으로 기대한다.

둘째, 어촌뉴딜300 사업은 마중물 사업으로 해양수산부 이외의 관광, 환경, 문화, 복지 등 타 부처 사업과의 연계를 통해 시너지 효과를 도모하고 있다. 따라서 파급효과 분석에서 타 부처 사업의 예산까지 고려한다면 간접적으로 파생되는 파급효과는 이 연구의 분석결과보다 크게 도출될 것으로 예상된다.

## REFERENCES

- 국토교통부 (2016), 건설공사 타당성 조사 지침.
- 기획재정부 (2017), 예비타당성조사 운용지침.
- 김경수 (2007), “해양관광 복합형어항 개발에 따른 인프라정비의 파급효과 분석”, 한국지리정보학회지, 10 (1), 146-157.
- 김상춘·최봉호 (2008), “울산지역 항만산업의 구조 및 지역경제파급효과 분석”, 산업경제연구, 21 (2), 559-586.
- 김승연 (2016), “산업연관분석을 통한 선박해양플랜트산업의 경제적 파급효과 분석”, 국산학기술학회논문지, 10 (10), 613-626.
- 김윤형 (2003), “농산업의 산업연관분석-전·후방연쇄효과를 중심으로”, 석사학위논문, 서울대학교.
- 김의준·박주형·정다운 (2011), “기초자치단체의 도시재생사업 파급효과 분석”, 한국지역경제연구, 19, 199-213.
- 김제안·채중훈 (2010), “농촌지역개발사업의 지역경제 파급효과 분석”, 산업경제연구, 23 (2), 869-888.
- 김호연 (2016), “새로운 대규모 투자사업이 국민경제에 미치는 파급효과 분석 : “정보 및 통신부문”을 중심으로”, 경제연구, 34 (2), 145-172.
- 김홍배 (2000), 비용편익분석론, 홍문사.
- \_\_\_\_\_ (2016), 도시 및 지역경제 분석론, 기문당.
- 노용환·옥성수 (2010), “사회회계행렬을 이용한 문화산업 파급효과 분석”, 문화산업연구, 10 (1), 81-100.
- 노정현·이동규 (1990), “200만호 주택건설에 따른 산업연관 효과분석”, 국토연구, 14, 147-155.
- 법제처 (2019), “국가법령정보센터”, 2019년 07월 28일 접속 (<http://www.law.go.kr>).
- 손은호·박덕병·윤준상 (2014), “농촌관광마을 육성사업의 경제적 파급효과 분석”, 농촌지도와 개발, 21 (3), 155-179.
- 신승식·구경모·오영식 (2008), “국제 산업연관표를 이용한 한중일 3국간 수산업 상호의존관계 분석”, 수산경영론집, 39 (3), 67-90.
- 신창열 (2019), “지역산업연관모델을 활용한 춘천국제레저대회의 경제적 파급효과 분석”, 이벤트컨벤션연구, 15 (1), 1-21.

- 엄수원 (2010), “노후산업단지 재생사업의 지역경제 파급효과 분석-대전1,2산업단지를 중심으로”, *한국지역경제연구*, 16, 27-45.
- 오덕성 · 염인섭 (2008), “도심재생사업의 지속가능성 평가에 관한 연구-영국 노팅엄시와 한국 대전광역시 사례를 중심으로”, *서울도시연구*, 9 (1), 65-83
- 윤병훈 · 남진 (2015), “도시재생사업의 사회 · 경제적 파급효과 분석-창신 · 승인 도시재생선도지역을 중심으로”, *국토계획*, 50 (80), 19-38.
- 윤형모 · 남수민 (2007), “산업연관표를 이용한 지역축제의 생산유발효과 분석”, *인문사회과학연구*, 8 (2), 145-161.
- 이춘근 (2015), “국제산업연관표에 의한 한 · 중 · 일 간 섬유산업의 연관구조 분석”, *지역산업연구*, 38 (4), 175-197.
- 임상수 (2017), “국제 산업연관표를 활용한 제조업 부문의 경제적 파급 효과에 관한 연구”, *산업경제연구*, 30 (5), 1569-1590.
- 임용택 (2008), “산업연관분석을 이용한 해조류산업의 국민경제적 파급효과 분석”, *사업교육연구*, 21, 415-440.
- 임형빈 (2009), “다지역 투입산출표모형과 다지역 사회회계행렬을 활용한 충청권 지역경제 구조 분석”, *충남논단*, 86-103.
- 채정훈 (2010), “지역산업연관분석을 통한 한국 조선산업의 경제적 파급효과 분석 : 전남지역을 중심으로”, *국제지역연구*, 14 (1), 33-53.
- 최윤상 · 이금옥 · 김보균 · 정해동 (2013), “농촌전통테마마을사업의 파급효과분석”, *한국정책연구*, 13 (2), 23-39.
- 한국은행 (2014), *산업연관분석해설*.
- 한국은행 경제통계시스템 (2019), “산업연관표”, 2019년 05월 23일 접속. (<http://ecos.bok.or.kr>).
- 해양수산부 (2018), *어촌뉴딜300사업 추진을 위한 기초조사 및 사업유형 모델개발 연구용역 보고서*.
- 행정안전부 (2018), *지방재정투자사업 심사규칙*.
- Hewings, G. J. D. (1987), **Regional Input-Output Analysis**.
- Isard, W. and Kuenne, R. E., “The Impact of Steel upon the Greater New York-Philadelphia Industrial Region,” *Review of Economics and Statistics*, 35.
- Leontief, W. W. (1936), “Qualitative Input and Output Relations in the Economic System of the United States,” *Review of Economic and statistics*, 18.
- Miller, R. E. and Blair, P. D. (1984), **Input-Output Analysis : Foundations and Extensions**.
- Moore, F. and Petersen, J. W. (1955), “Region analysis : An Interindustry Model of Utah,” *Review of Economics and Statistics*, 45.
- 日本 農林水産省(2010), *水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(改正案)*.